

# Journée UMT Santé



Mercredi 16 novembre 2016

Premiers résultats sur la construction d'un observatoire national des performances de reproduction des bovins laitiers et allaitants



*F. Bidan & coll.*

# Partenaires

## ▶ Partenaires CASDAR

- ▶ Idele
- ▶ Alice
- ▶ FCEL
- ▶ UMR BioEpar



## ▶ Partenaires associés au CoPil

- ▶ UMR GABI
- ▶ Agro Campus Ouest
- ▶ UMR PRC
- ▶ Chambre d'Agriculture 53
- ▶ Ecole Vétérinaire Maison Alfort

Soutenu par :

UMT  
MAITRISE  
DE LA SANTÉ  
DES TROUPEAUX  
BOVINS



## ▶ Autres partenaires techniques et enseignement agricole

- ▶ ECEL, BC, EMP, GDS, CA, GTV...
- ▶ Bordeaux Sciences Agro, Lycée agricole des Vaseix

# Contexte



- ▶ En complément des outils d'appui techniques existants / des initiatives locales
- ▶ Pas de rendu individualisé à l'élevage
- ▶ Statistiques nationales anonymes
- ▶ Apport de références, d'éléments de comparaison

**BILAN DE REPRODUCTION**

Femelles laitières de RUAT  
PERIODE DU 01/08/12 AU 31/08/13

Résultats globaux des vaches

Résultats globaux des vaches	70
Nombre de vaches prises en compte	87
	04
	08

Résultats de Reproduction

1 an : IA1 du 01/08/12 au 31/07/13		4 ans : IA1 du 01/08/09 au 31/07/13	
<b>Activités en reproduction</b>			
Constats de gestation (nombre) 106			
Synchronisations des chaleurs (nb) 13			
Débit de chevauchement (unités) 0			
Doses achetées (nombre) 0			
TE : Données			
TE : Recevues			
<b>Reproduction des vaches</b>			
Race dominante 66			
% de vaches en race dominante 39%			
Index FER (race dominante) 0,3			
Lait (kg/lactation, race dominante) 9204			
TP (g/kg, race dominante) 32,3			
TB (g/kg, race dominante) 40,6			
Taux de sérialisation de l'IA 100%			
Taux de village suite à IA 100%			
<b>Reproduction des génisses</b>			
Index FER (race dominante) 0,2			
Taux de pénétration de l'IA 100%			
Taux de village suite à IA 100%			
Effectif IA1 441			
TVM moyen (jours) 172			
Débit village-IA1 moyen (jours) 81			
% d'IA1 avant 50 jours 7%			
% d'IA1 après 50 jours 30%			
Débit village-fécondation (jours) 159			
Nombre d'IA par vache 3,2			
Intervalle moyen entre 2 IA (jours) 36			
% de retours avant 19 jours 15%			
% de retours entre 19 et 25 jours 29%			
% de retours entre 26 et 45 jours 15%			
% de retours tardifs et décalés 42%			
Taux de réussite en IA1 22%			
Taux de réussite en IA2 28%			
<b>Taux de réussite IA1-IA2 : facteurs de variation (vaches)</b>			
1 an : Taux de réussite 41%			
4 ans : Taux de réussite 64%			
1 an : Taux de réussite 0%			
4 ans : Taux de réussite 40%			
1 an : Taux de réussite 71%			
4 ans : Taux de réussite 59%			
1 an : Taux de réussite 54%			
4 ans : Taux de réussite 23%			



Mon Troupeau Limousin



2012  
2011  
2010

Evaluation des performances de mon troupeau.....  
... comparées à un groupe d'éleveurs qui me ressemblent

# Objectifs

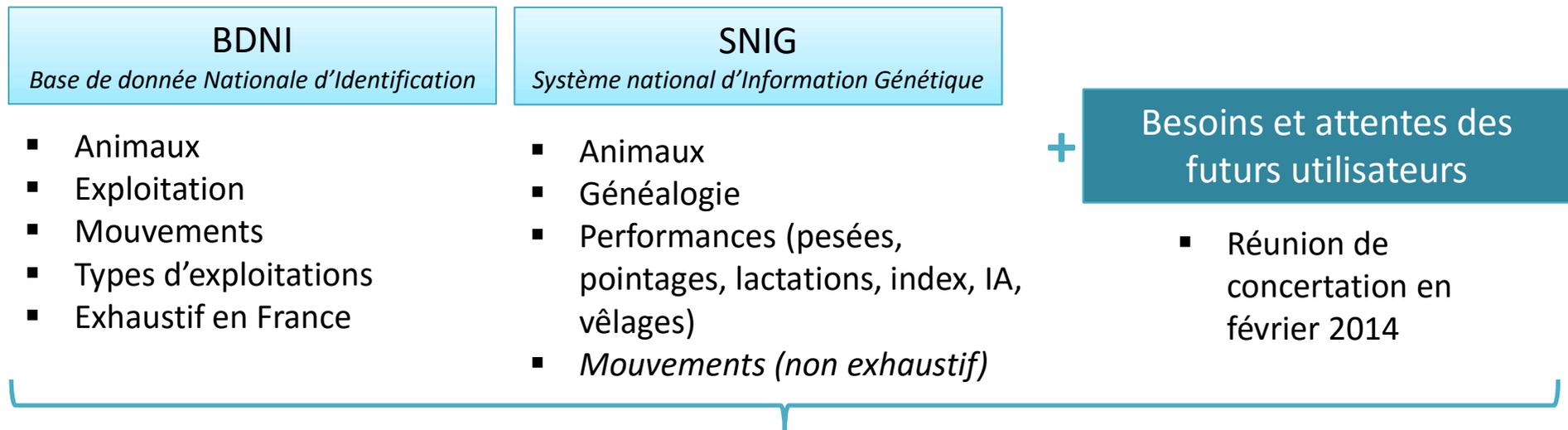
- ▶ **Elaborer des outils et des références adaptées au contexte de l'exploitation pour optimiser la gestion de la reproduction dans les troupeaux bovins laitiers et allaitants**

- ▶ **3 objectifs :**

- ▶ Suivi dynamique des performances de reproduction bovine en France
- ▶ Positionnement des performances de reproduction de chaque élevage
- ▶ Proposer des objectifs de reproduction cohérents avec le système d'élevage



## ► 2 bases de données à disposition



Quelles données d'intérêt ? Quelles extractions ? Quels calculs pour quels indicateurs ? Quelles populations ? ...



Définition du contenu de l'observatoire

# Productions

## ► 3 productions :

► Un observatoire national des résultats de reproduction



► Un référentiel des objectifs de reproduction par système d'élevage



► Un outil pour estimer l'impact économique de non atteinte de ces objectifs



# Objectifs

## ► 3 productions :

- Un observatoire national des résultats de reproduction
- Un référentiel des objectifs de reproduction par système d'élevage
- Un outil pour estimer l'impact économique de non atteinte de ces objectifs



# Observatoire en ligne

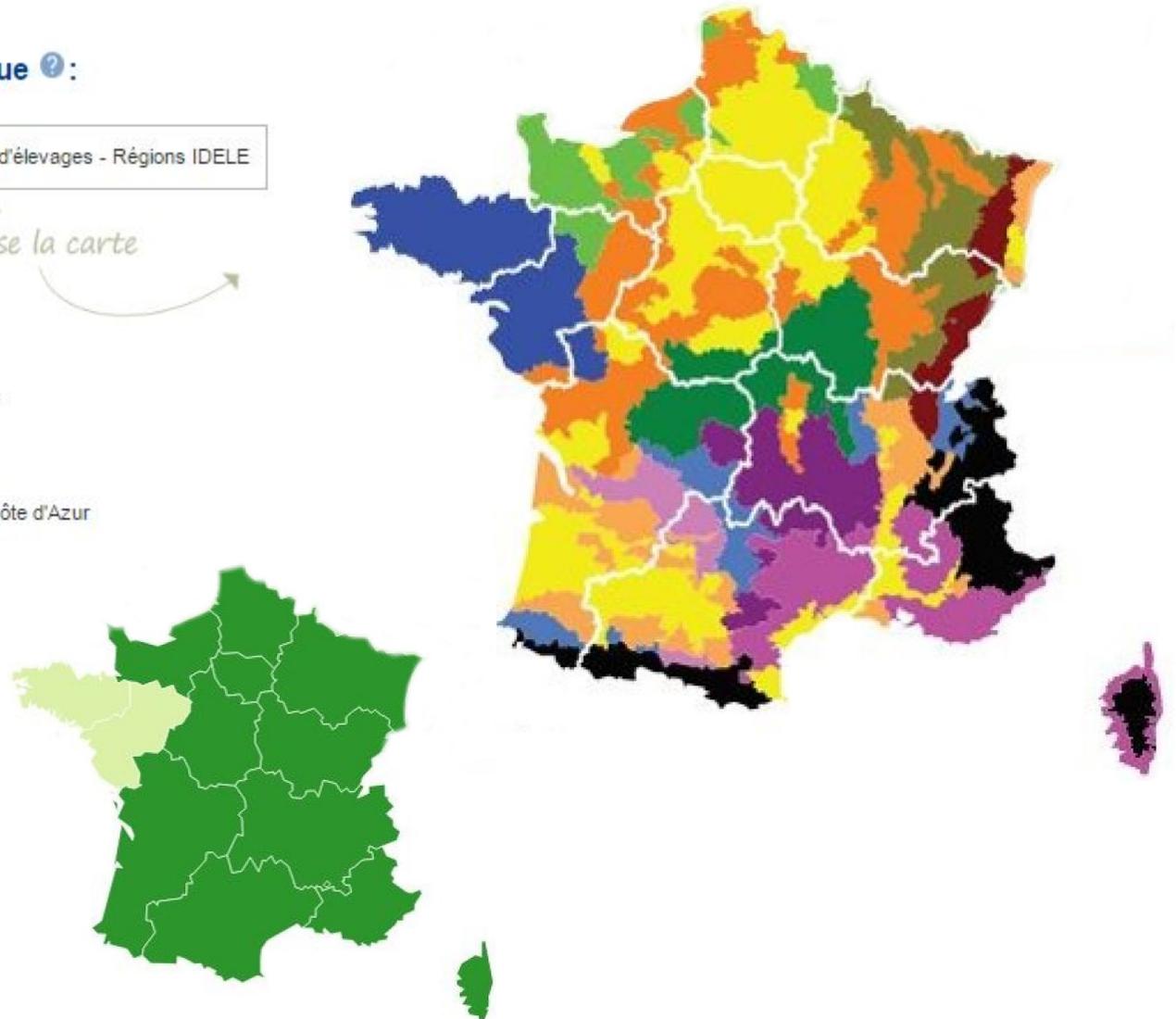
## 1 Sélection de la zone géographique ? :

Régions | Départements | Grandes régions d'élevages - Régions IDELE

ou...  
J'utilise la carte

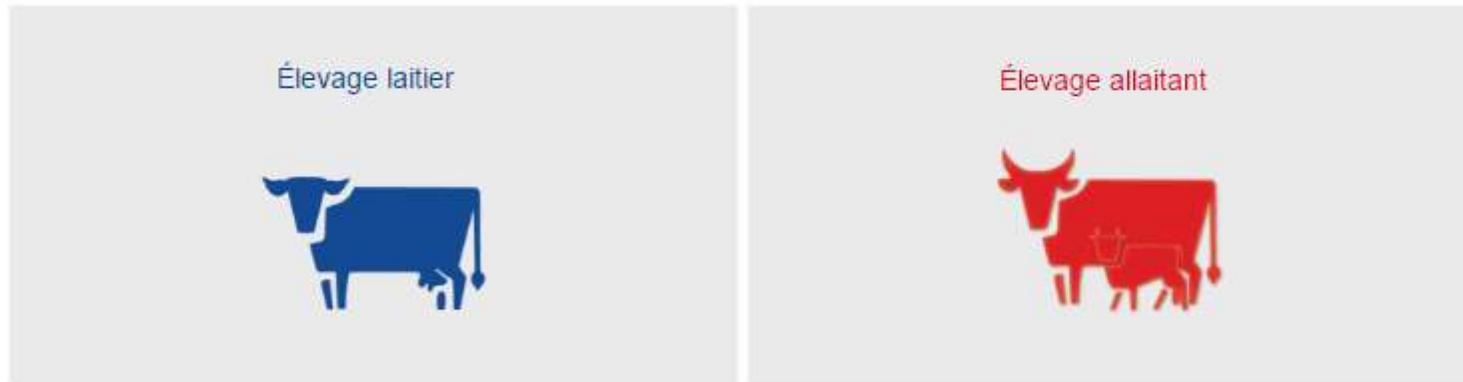
Régions : Tout cocher / Tout décocher

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Auvergne-Rhône-Alpes    | <input type="checkbox"/> Nouvelle-Aquitaine          |
| <input type="checkbox"/> Bourgogne-Franche-Comté | <input type="checkbox"/> Occitanie                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bretagne     | <input checked="" type="checkbox"/> Pays de la Loire |
| <input type="checkbox"/> Centre-Val de Loire     | <input type="checkbox"/> Provence-Alpes-Côte d'Azur  |
| <input type="checkbox"/> Corse                   | <input type="checkbox"/> Guadeloupe                  |
| <input type="checkbox"/> Grand-Est               | <input type="checkbox"/> Martinique                  |
| <input type="checkbox"/> Hauts-de-France         | <input type="checkbox"/> Guyane                      |
| <input type="checkbox"/> Ile-de-France           | <input type="checkbox"/> La Réunion                  |
| <input type="checkbox"/> Normandie               | <input type="checkbox"/> Mayotte                     |



# Observatoire en ligne

## 2 Sélection du type de production ? :



► Selon le type de femelles, le troupeau sera identifié laitier L ou allaitant V

► 164 999 exploitations



82 875 troupeaux L



109 062 troupeaux V

191 937 troupeaux

(en 2012-2013)

► 7 millions de vêlages / 12 mois ; 9,4 millions de vaches présentes (éq. nb jours)

# Observatoire en ligne

## 3 Sélection d'un observatoire de la reproduction ?

Performances des animaux



Performances des élevages



Évolution des performances



- ▶ **Performances des animaux** : toutes les femelles vêlées dans la période. Les indicateurs produits à partir des performances de chaque femelle.
- ▶ **Performances de élevages** : ensemble des femelles vêlées dans une même exploitation dans la période. Les indicateurs sont produits à partir des performances moyenne de chaque troupeau
- ▶ **Evolution des performances** : comparaison des indicateurs sur plusieurs campagnes

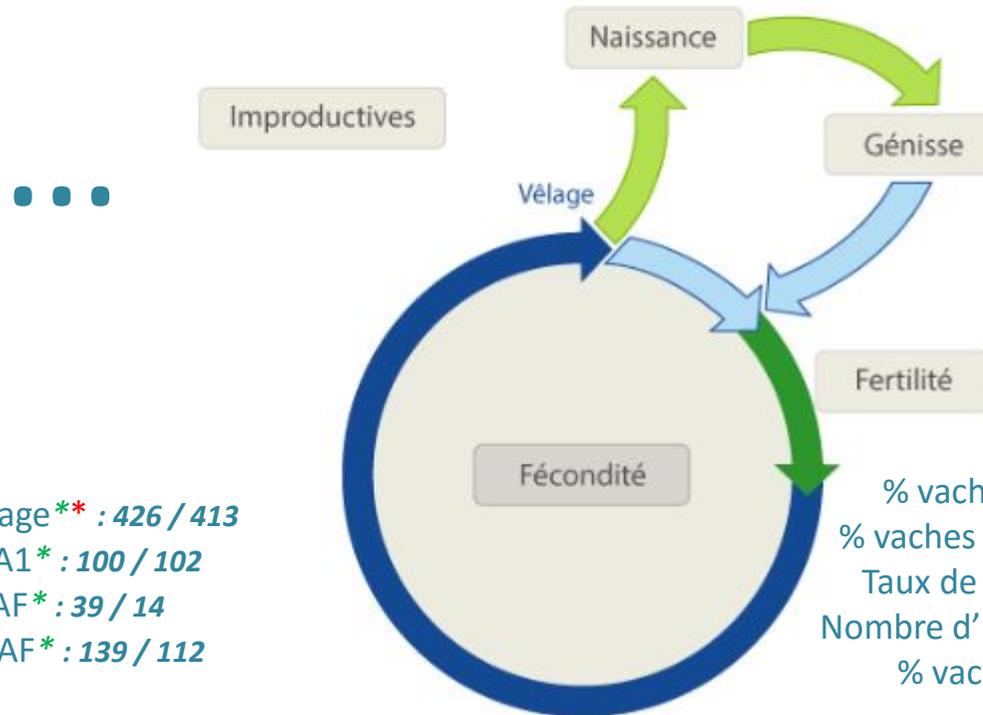
# Observatoire en ligne

% veaux nés d'IA\* : 84 / 8  
 % de veaux croisés\* : 26 / 20  
 % de mortinatalité (0-2jours)\*\* : 6,6 / 3,8  
 % de mortalité ( 3-120 jours)\* : 3,5 / 1,9  
 Productivité pratique (%)\*\* : 90 / 94

\*Performances des animaux  
 \*Evolution des performances  
 Stat sur femelles vêlées  
 Performance troupeau moyenne L/V  
 en 2013 – 2014 (France ; >10 vêlages)

4 Sélection d'un groupe d'indicateurs de performances de la reproduction :

Age au 1er vêlage\*\* : 32,2 / 36,5  
 % de primipares\* : 30,0 / 20,6  
 % génisses fécondées\* à IA1 : 59 / 57  
 Nb IA/génisse inséminée\* : 1,6 / 1,4  
 % génisses avec 3 IA ou +\* : 13 / 7

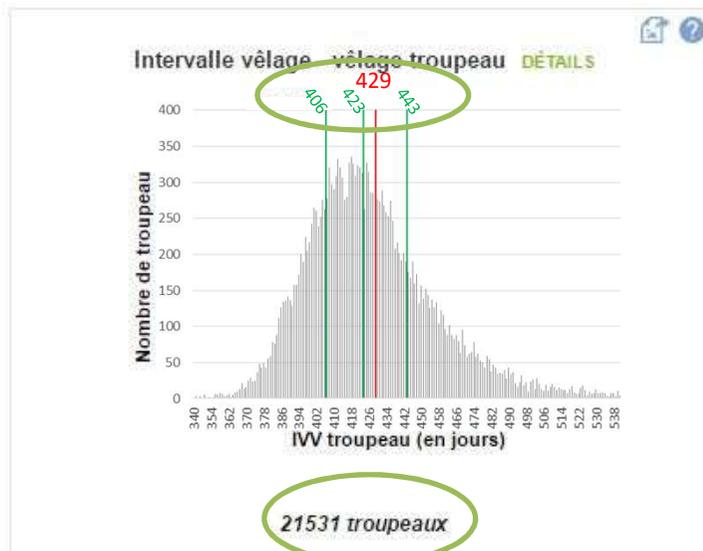


Intervalle vêlage-vêlage\*\* : 426 / 413  
 Intervalle vêlage-IA1\* : 100 / 102  
 Intervalle IA1-IAF\* : 39 / 14  
 Intervalle vêlage-IAF\* : 139 / 112

% vaches fécondées à IA1\*\* : 48 / 50  
 % vaches fécondées à IA1 ou IA2\* : 77 / 72  
 Taux de non-retour à 90 jours\* : 61 / 82  
 Nombre d'IA par vache inséminée\* : 1,8 / 1,3  
 % vaches avec 3IA ou plus\* : 21 / 6

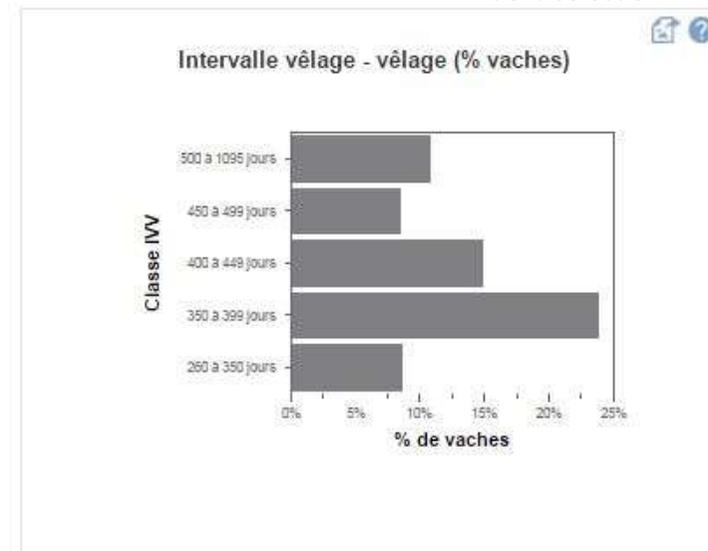
## ► Plusieurs informations disponibles

Distribution des troupeaux



Répartition à l'intérieur des troupeaux

Profil moyen des troupeaux de la sélection



Performance troupeau moyenne L/V en 2012 – 2013  
(Bretagne - Pays de la Loire ; >10 vêlages)

# Observatoire en ligne

## Affiner la sélection par le profil du troupeau ...

\*Performances des animaux

\*Evolution des performances

Campagne ? \*\*

2013 - 2014

2013 - 2014

2012 - 2013

Race ? \*\*

Toutes

Bretonne pie-noir - 29

Brune - 21

Buffle - 20

Croisé - 39

Ferrandaise - 65

Froment du Léon - 69

Jersiaise - 15

Montbéliarde - 46

Spécialisation de l'exploitation ?

Toutes

Vaches laitières

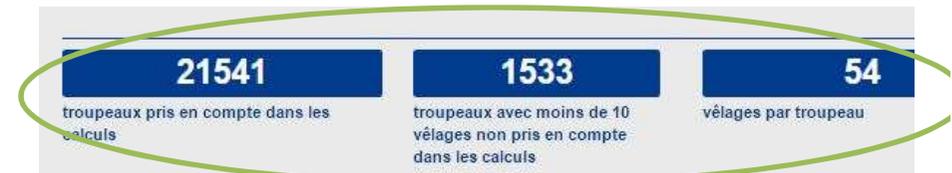
Mixte : troupeau laitier + troupeau allait

Niveau de production laitière ? \*

Minimum : 7000 kg Maximum : 10000 kg

Tous

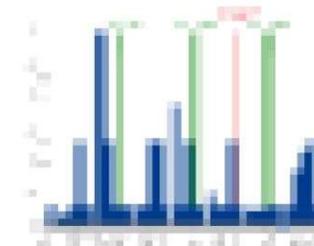
Race majoritaire : > 80% des vêlages  
Sinon : races mélangées = 22%



Stat. IA sur les femelles vèlées ?

Stat. IA sur les femelles mises à la reproduction ?

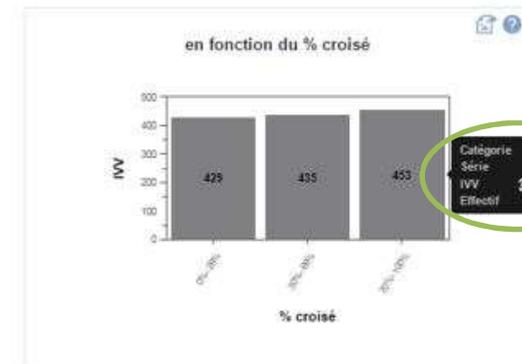
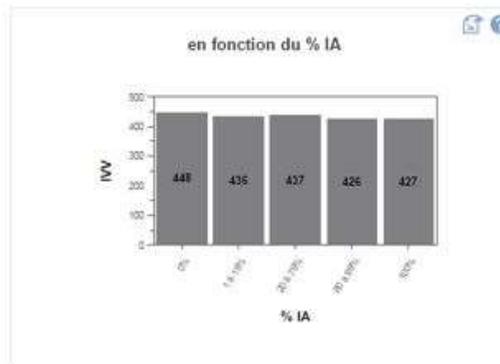
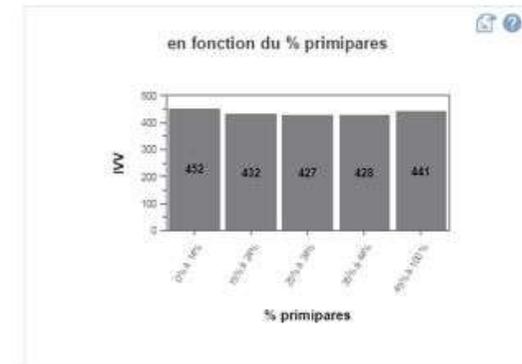
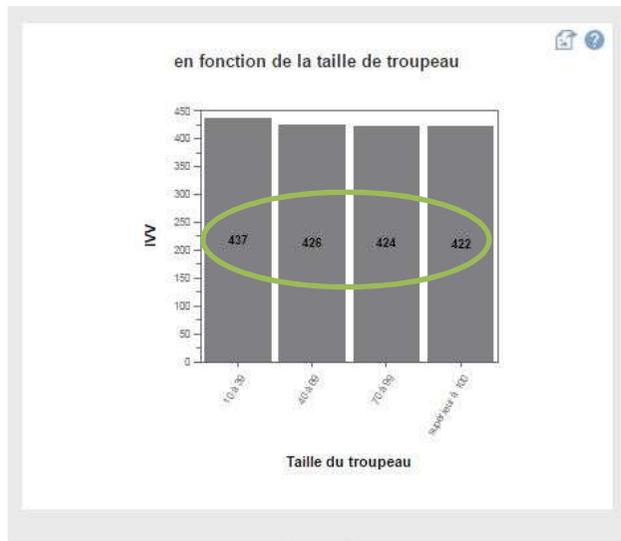
Intervalle vêlage - vêlage troupeau DÉTAILS



Secret statistique!

# Observatoire en ligne

## ► ... et la conduite



## ► ... et la conduite

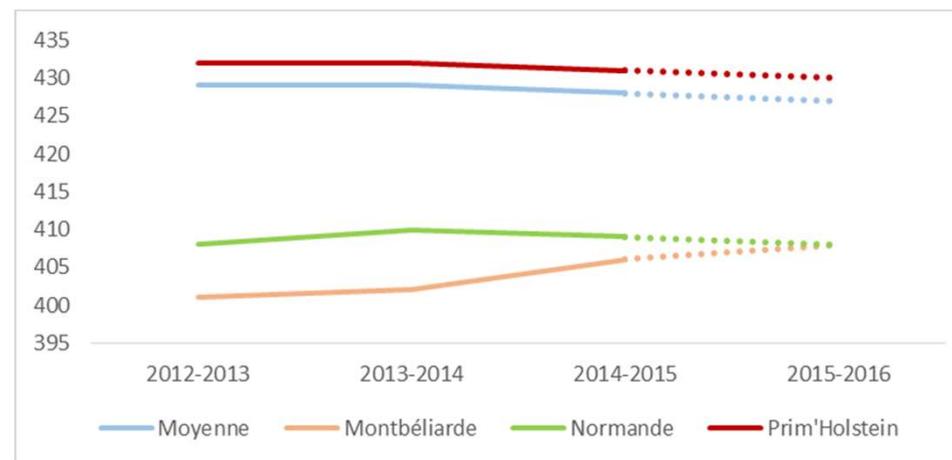
*% de troupeaux L/V en 2013 – 2014  
(France ; >10 vêlages)*

- de la taille du troupeau (nb de vêlages)
  - 10 à 39 (38 / 55) ; 40 à 69 (41 / 26) ; 70 à 99 (15 / 12) ; > 100 (6 / 8)
- de la saison de vêlages
  - Groupés 3 mois (60% des vêlages) : été (2 / 6), automne (7 / 9), hiver (1 / 13), printemps (2 / 27), double période (groupés en 2 périodes disjointes 40% & 40%) (0,1 / 1)
  - 4 mois sans vêlage (entre janvier et septembre - <10% des vêlages) (18 / 9)
  - Etalés (70 / 35),
- du % de renouvellement du troupeau
  - 0 à 14 (9 / 36) ; 15 à 24 (18 / 33) ; 25 à 34 (40 / 21) ; 35 à 44 (26 / 7) ; > 45% (6 / 3)
- du % de vêlage issus d'IA
  - 0 (6 / 50) ; 1 à 19 (3 / 10) ; 20 à 79 (11 / 9) ; 80 à 99 (14 / 1) ; 100 (24 / 26) ; abs données (24 / 26)
- du % de vêlage croisés
  - 0 à 29 (67 / 68) ; 30 à 69 (17 / 11) ; 70 à 100 (6 / 10) ; abs données (6 / 10)
- de l'objectif d'âge au 1<sup>er</sup> vêlage
  - 70 % groupés sur la période: 18-26mois (2ans) (6 / 1) ; 27-32mois (30mois) (14 / 4) ; 33-38mois (3ans) (13 / 39) ; 39-60mois (vêlage tardif) (5 / 11)
  - 85% sur la périodes → 18-32 mois (2ans+30mois) (14 / 1) ; 27-38mois (30mois+3ans) (16 / 7)
  - 2 classes (35%+35%) : 18-26 & 33-38mois (2 & 3ans) (4 / 2)
  - Pas d'âge au 1er vêlage défini (27 / 29)

## ► Performances des animaux

Fécondité						
	Nombre	Moyenne	25 %	50 %	75 %	
IVV (en jours)	789225	427	364	401	461	Stat sur vaches vélées
IMA1 (en jours)	707858	98	67	85	112	Stat sur vaches mise à la reproduction
IA1IAF (en jours)	664739	43	0	0	65	Stat sur vaches mise à la reproduction
IMAF (en jours)	664631	141	82	117	174	Stat sur vaches mise à la reproduction

## ► Evolution des performances



# Productions

## ► 3 productions :

- Un observatoire national des résultats de reproduction
- Un référentiel des objectifs de reproduction par système d'élevage
- Un outil pour estimer l'impact économique de non atteinte de ces objectifs

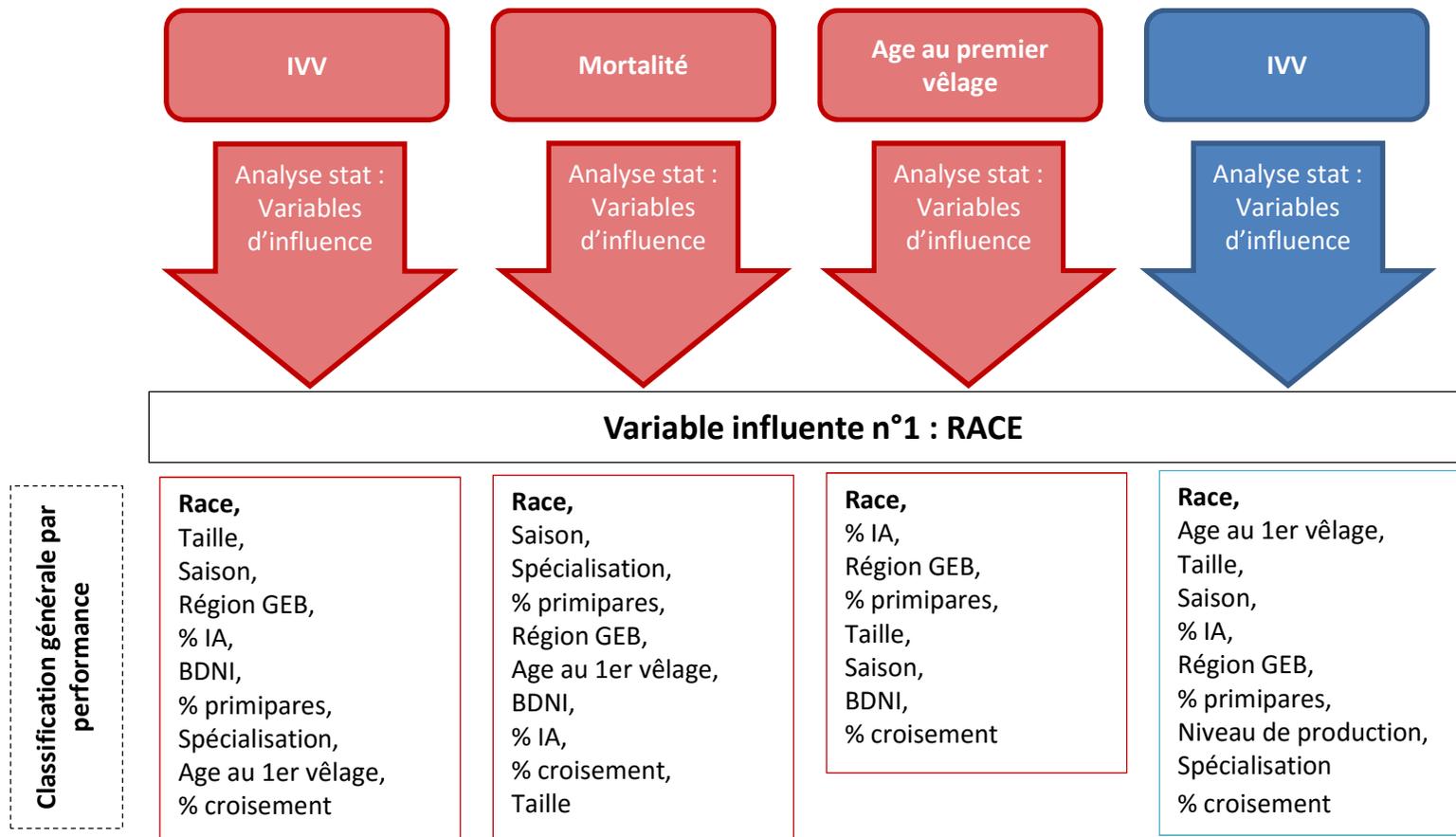


## ► Définition d'objectifs

- Techniquement atteignable → construction d'une typologie en fonction
  - du profil de troupeau
  - et la conduite de la reproduction
  
- Économiquement souhaitable → construction d'une typologie en fonction
  - du profil de troupeau
  - et de la conduite de la reproduction
  - mais aussi du système d'élevage

# Objectifs atteignables

## ► Création des typologies



# Objectifs atteignables

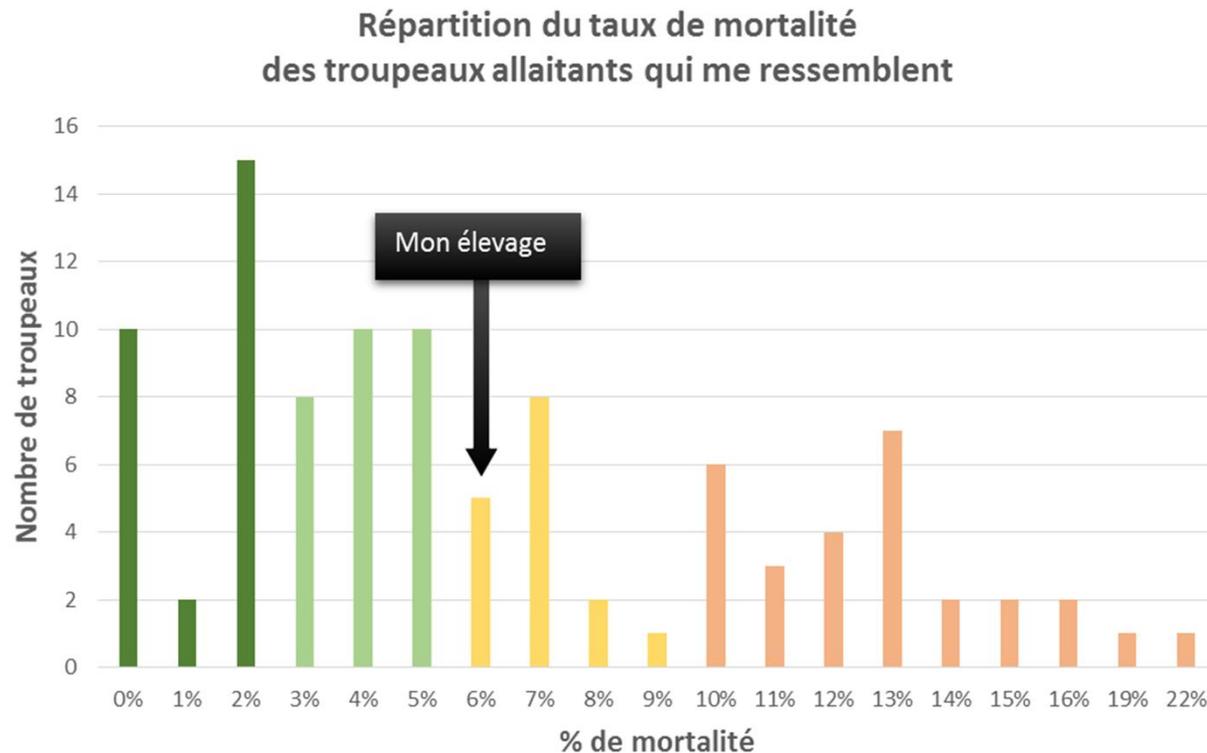
## ► Ordre des variables classifiantes : ex IVV / lait

ORDRE	Croisé-mélange	Montbéliarde	Normande	PIE	Plaines	TPE
1	taille	Age au 1 <sup>er</sup> vêlage	Age au 1 <sup>er</sup> vêlage	Age au 1 <sup>er</sup> vêlage	Saison de vêlage	Région GEB
2	Age au 1 <sup>er</sup> vêlage	taille	Saison de vêlage	taille	croisement	Saison de vêlage
3	Région GEB	Saison de vêlage	taille	Saison de vêlage	taille	% IA
4	Saison de vêlage	% IA	croisement	% IA	% IA	croisement
5	% IA	Niveau de production	% primipares	Niveau de production	spécialisation	% primipares
6	% primipares	% primipares		Région GEB		Niveau de production
7	Niveau de production	Région GEB		croisement		
8	croisement			% primipares		

# Outil - Reproscope

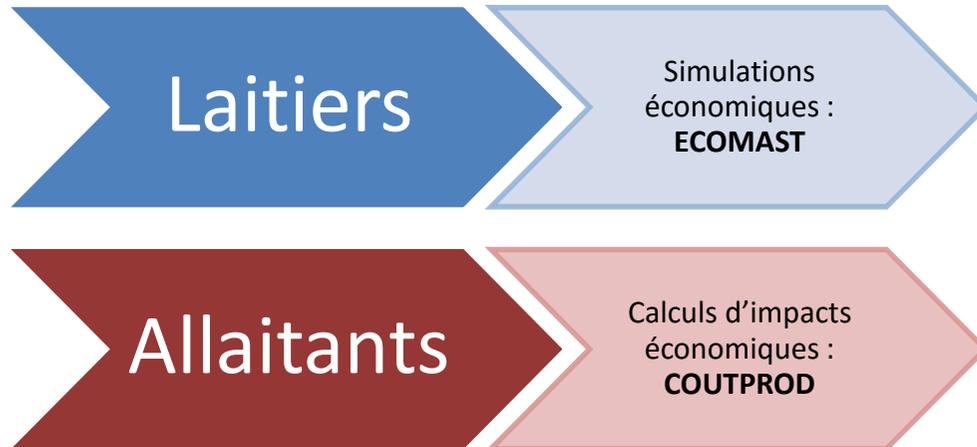
## ► Positionnement des éleveurs dans une typologie

- A partir de la saisie de son profil de troupeau et de sa conduite de la reproduction
- et de la saisie de sa/ses performance(s)



# Objectifs souhaitables

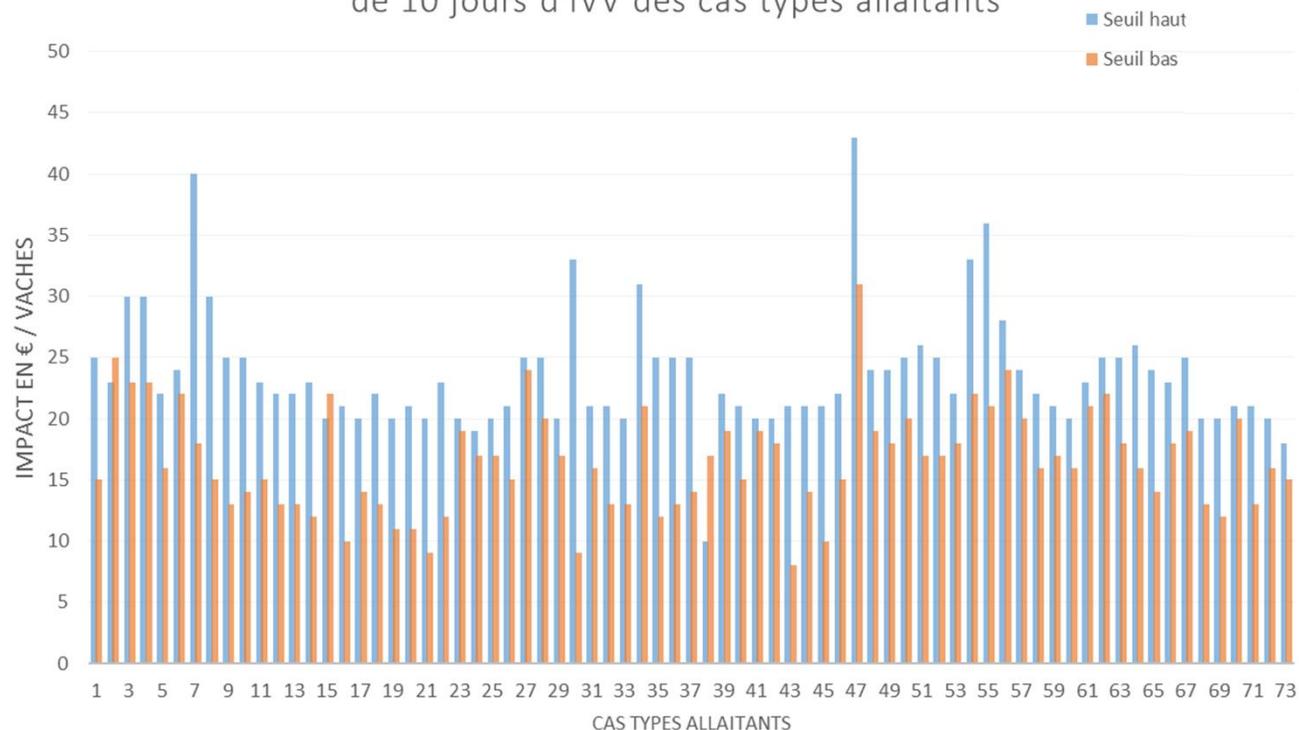
- ▶ Estimer l'impact économique de non atteinte de ces objectifs



# Objectifs souhaitables

## ► Variabilité des impacts par système

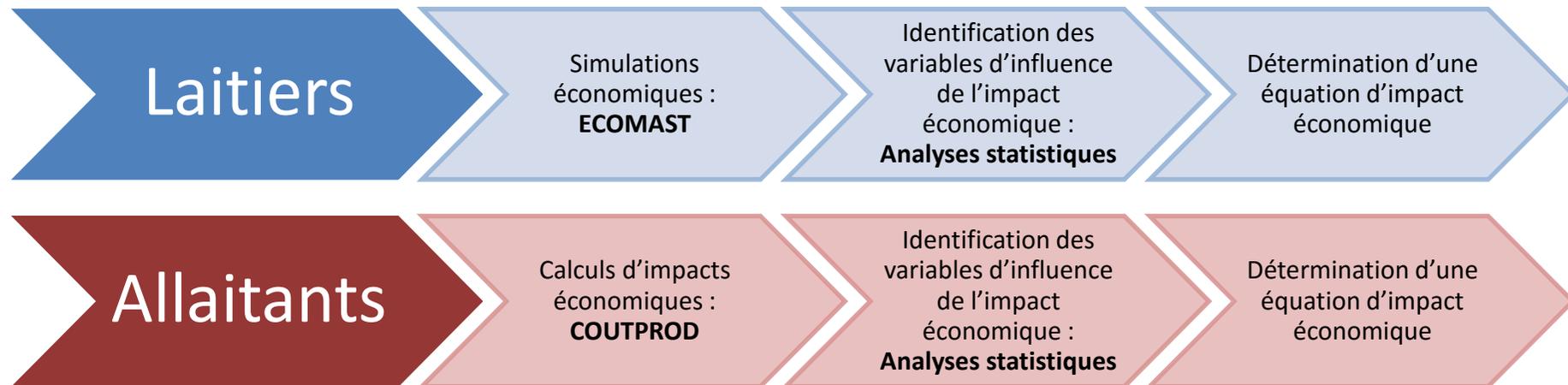
Dispersion de l'impact économique d'une variation de 10 jours d'IVV des cas types allaitants



- Seuil haut : pertes économiques directes dues à la chute de la production
- Seuil bas : pertes économiques avec adaptation de l'élevage, chute de la production compensée par des économies de charges opérationnelles.

# Objectifs souhaitables

- Estimer l'impact économique de non atteinte de ces objectifs



# Objectifs souhaitables

## ► Ordre des variables classifiantes : ex allaitant

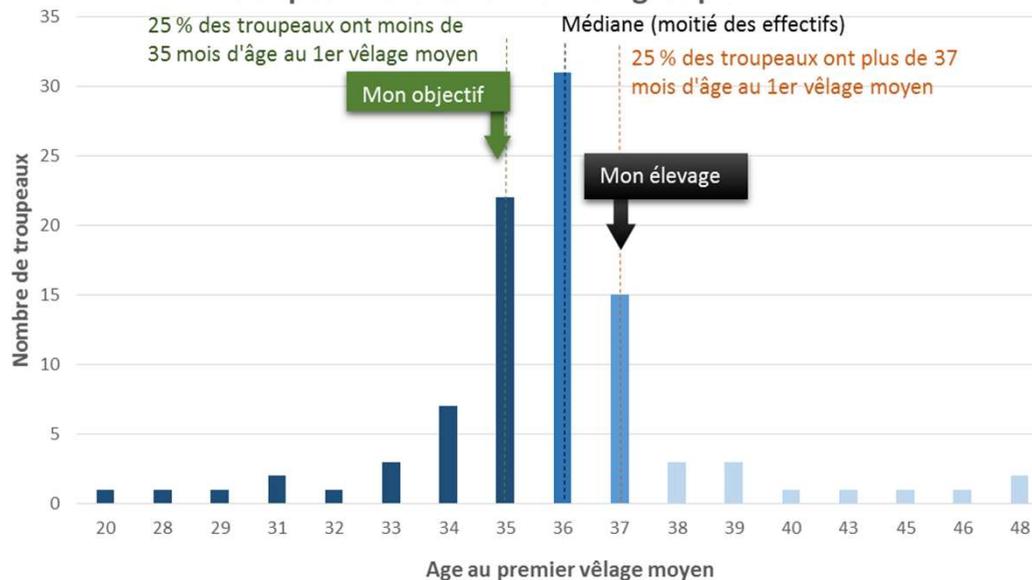
Mortalité Seuil Bas	Mortalité Seuil Haut	IVV Seuil Bas	IVV Seuil Haut	Age 1er vêlage Seuil Bas	Age 1er vêlage Seuil Haut
ANNEE	ANNEE	ANNEE	ANNEE	ANNEE	ANNEE
PRODUCTION MALES	PRODUCTION MALES	RACE	SPECIALISATION	TAUX DE RENOUVELLEMENT	TAUX DE RENOUVELLEMENT
RACE	PRODUCTION FEMELLES	REGION GEB	RACE	RACE	PRODUCTION FEMELLES
PRODUCTION FEMELLES	TAUX DE RENOUVELLEMENT	SPECIALISATION		REGION GEB	RACE
CROISEMENT	TAUX DE GESTATION	PRODUCTION DE FEMELLES		SPECIALISATION	PRODUCTIVITE PRATIQUE
	PERIODE DE VELAGE	TAUX DE RENOUVELLEMENT		TAUX DE GESTATION	REGION GEB
		PRODUCTIVITE PRATIQUE			

- Application d'un coefficient pour les modalités de chaque variable
- Une équation permet de prédire un impact économique

## ► Positionnement des éleveurs dans une typologie

- A partir de la saisie de son profil de troupeau et de sa conduite de la reproduction
- et de la saisie de sa/ses performance(s)
- et de la saisie des caractéristiques de son système
- et de la saisie d'un objectif

Répartition de l'âge au premier vêlage moyen des troupeaux allaitants de mon groupe



*Mon objectif est de diminuer l'âge au premier vêlage de mes génisses **de 2 mois** : en passant de 37 à 35 mois d'âge au premier vêlage moyen, je pourrais gagner entre **14 et 27,4 € / vache***

*Soit entre **952 et 1863 € de plus** sur mon troupeau*

# Perspectives

► **REPROSCOPE, état des lieux :**

- des pratiques de la reproduction
- et des performances de reproduction

► **Reste à :**

- enrichir l'observatoire avec de nouveaux indicateurs
- renforcer les connaissances autour des facteurs influençant ces performances
- identifier les meilleurs leviers pour atteindre des objectifs techniquement atteignables et économiquement souhaitables dans chaque exploitation



# Merci pour votre attention!

